

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B21C 23/21 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920101944.2

[45] 授权公告日 2010年1月6日

[11] 授权公告号 CN 201376010Y

[22] 申请日 2009.3.19

[21] 申请号 200920101944.2

[73] 专利权人 汪勤利

地址 054000 河北省广宗县冯家寨乡田庄村

[72] 发明人 汪勤利

[74] 专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务所  
有限公司  
代理人 董金国

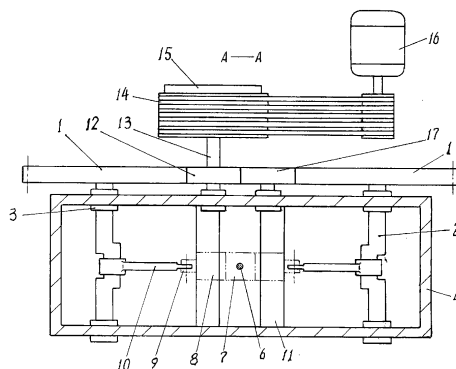
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

压力机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种压力机，它包括电机、机架和传动装置，其特征是所说传动装置由带传动、齿轮传动和一对平行对称装于机架两侧的曲轴连杆机构构成，其中，齿轮传动的主动齿轮与传动轴固定，传动轴与电机间为带传动，且装于传动轴上的从动轮与传动轴间设有离合器，主动齿轮和一个与之相同的中间齿轮依次相互啮合在两个曲轴齿轮之间。本实用新型结构简单、造价低，工作可靠，用其压力加工的产品成本低，功效高，产品质量好。



1、一种压力机，它包括电机、机架和传动装置，其特征是所说传动装置由带传动、齿轮传动和一对平行对称装于机架（4）两侧的曲轴连杆机构构成，其中，齿轮传动的主动齿轮（12）与传动轴（13）固定，传动轴（13）与电机（16）间为带传动，且装于传动轴（13）上的从动轮（14）与传动轴（13）间设有离合器（15），主动齿轮（12）和一个与之相同的中间齿轮（17）依次相互啮合在两个曲轴齿轮（1）之间。

2、根据权利要求1所述的压力机，其特征是所说机架（4）的上部中央处安装有一个活塞杆（6）向下的液压缸（5）。

3、根据权利要求1或2所述的压力机，其特征是所说机架（4）上连接有模具安装座（11）。

## 压力机

### 技术领域

本实用新型涉及一种压力机，属于一般压力机技术领域。

### 背景技术

目前，一些中小企业在生产自行车中轴时，为了节省原材料，以便降低生产成本，大多采用压力成型的方法制作，即把经过初加工的棒料经大型压力机借助于模具挤压成型。压力机大多在300~400吨的标准压力机之间选择，如常用的闭式单点压力机。其不足之处是这些设备的购置费用较高，设备的使用、维修费用也较高，这给用户的使用带来诸多不便。

### 发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、造价低且工作可靠的压力机。

解决上述问题所采用的技术方案如下：

本实用新型包括电机、机架和传动装置，其特征是所说传动装置由带传动、齿轮传动和一对平行对称装于机架两侧的曲轴连杆机构构成，其中，齿轮传动的主动齿轮与传动轴固定，传动轴与电机间为带传动，且装于传动轴上的从动轮与传动轴间设有离合器，主动齿轮和一个与之相同的中间齿轮依次相互啮合在两个曲轴齿轮之间。

所说机架的上部中央处安装有一个活塞杆向下的液压缸。

所说机架上连接有模具安装座。

本实用新型所提供的压力机，它的传动装置中采用了平行对称布置的双曲轴连杆机构，以使用来加工两端呈对称状的杆件或轴件产品，特别是可以作自行车中轴的压力加工成型的专用设备。该机床结构简单、造价低，工作可靠，用其压力加工的产品成本低，功效高，产品质量好。

### 附图说明

图1是本实用新型一种实施例的主视剖视结构示意图；

图2是图1的A-A剖视图；

图3是活塞杆与模具的动模块间采用球形铰链铰接的局部结构示意图。

在附图中：1 曲轴齿轮、2 曲轴、3 轴承、4 机架、5 液压缸、6

活塞杆、7 上模、8 模具箱、9 动模、10 连杆、11 模具安装座、12 主动齿轮、13 传动轴、14 从动轮、15 离合器、16 电机、17 中间齿轮、18 球杆。

#### 具体实施方式

下面将结合实施例附图对本实用新型作进一步详述：

参见附图 1、2，本实用新型的构成中包括电机 16、机架 4 和传动装置，其特征是所说传动装置由带传动、齿轮传动和一对平行对称装于机架 4 两侧的曲轴连杆机构构成，其中，齿轮传动的主动齿轮 12 与传动轴 13 固定，传动轴 13 与电机 16 间为带传动，且装于传动轴 13 上的从动轮 14 与传动轴 13 间设有离合器 15，主动齿轮 12 和一个与之相同的中间齿轮 17 依次相互啮合在两个曲轴齿轮 1 之间。

当用本压力机作为自行车中轴的专用压力加工设备使用时，因与本机配套使用的自行车中轴模具由安装下模的模具箱 8、上模 7 和左右动模 9 构成，这时，除了一对曲轴连杆机构中的两个连杆 10 分别与模具同侧的动模 9 铰接外，还需配置控制上模 7 开合及锁紧的装置。在本实施例中，采用的是一活塞杆向下的液压缸 5，液压缸 5 的缸体固定在机架 4 上部中央处，活塞杆 6 的下端与模具的上模 7 固定。

为了便于安装与本机配套使用的模具，可在机架 4 上连接一模具安装座 11。当将本机床作为专用机床使用时，模具安装座 11 可与机架 4 固定连接。当将本机床作为多用机床使用时，模具安装座 11 与机架 4 间可采用可调的连接方式连接。

参见附图 1、2、3，本实用新型所提供的压力机，它的两个连杆 10 分别与模具的左、右动模 9 铰接。铰接方式可采用圆柱形铰链的结构形式，如图 1、2 所示。也可采用如图 3 所示的球形铰链的结构形式。在图 3 中，球形铰链的球杆 18 与连杆 10 端部采用螺纹连接结构，这样便于调节连杆 10 的长短。这种螺纹连接结构同样适用于圆柱形铰链铰接中的连杆。

为了确保机床运转轻便，使用寿命长，最好在机架 4 与曲轴 2 间设轴承 3，轴承 3 可以是滚动轴承，但最好采用滑动轴承。

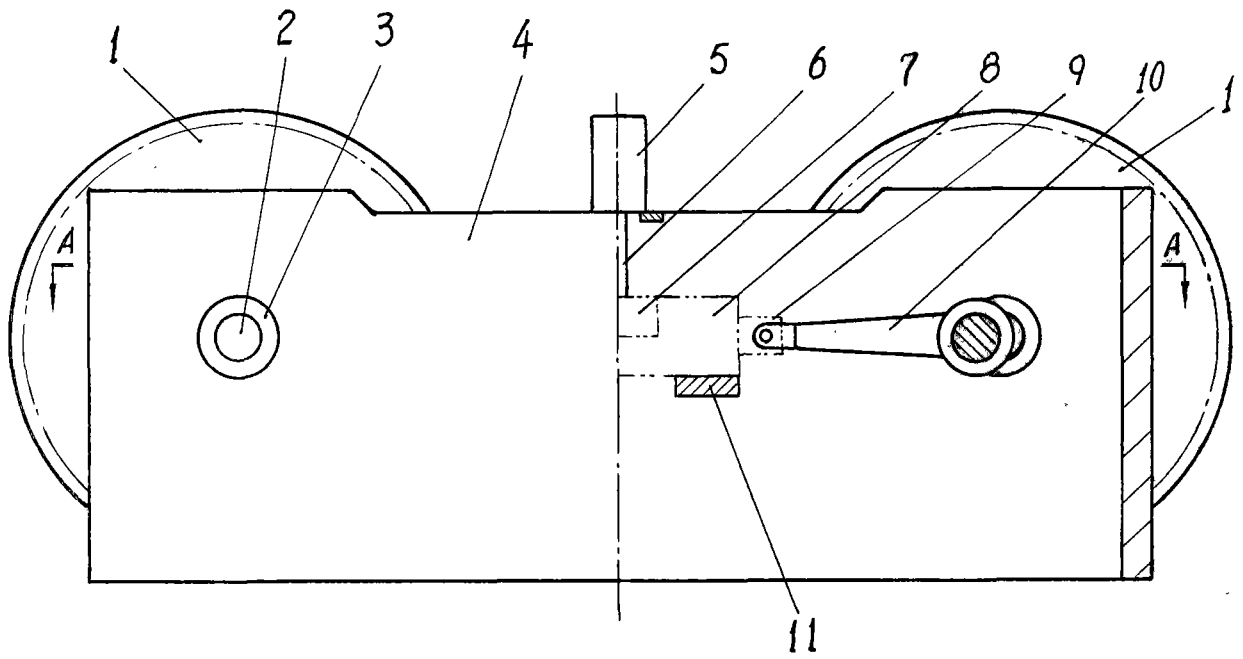


图 1

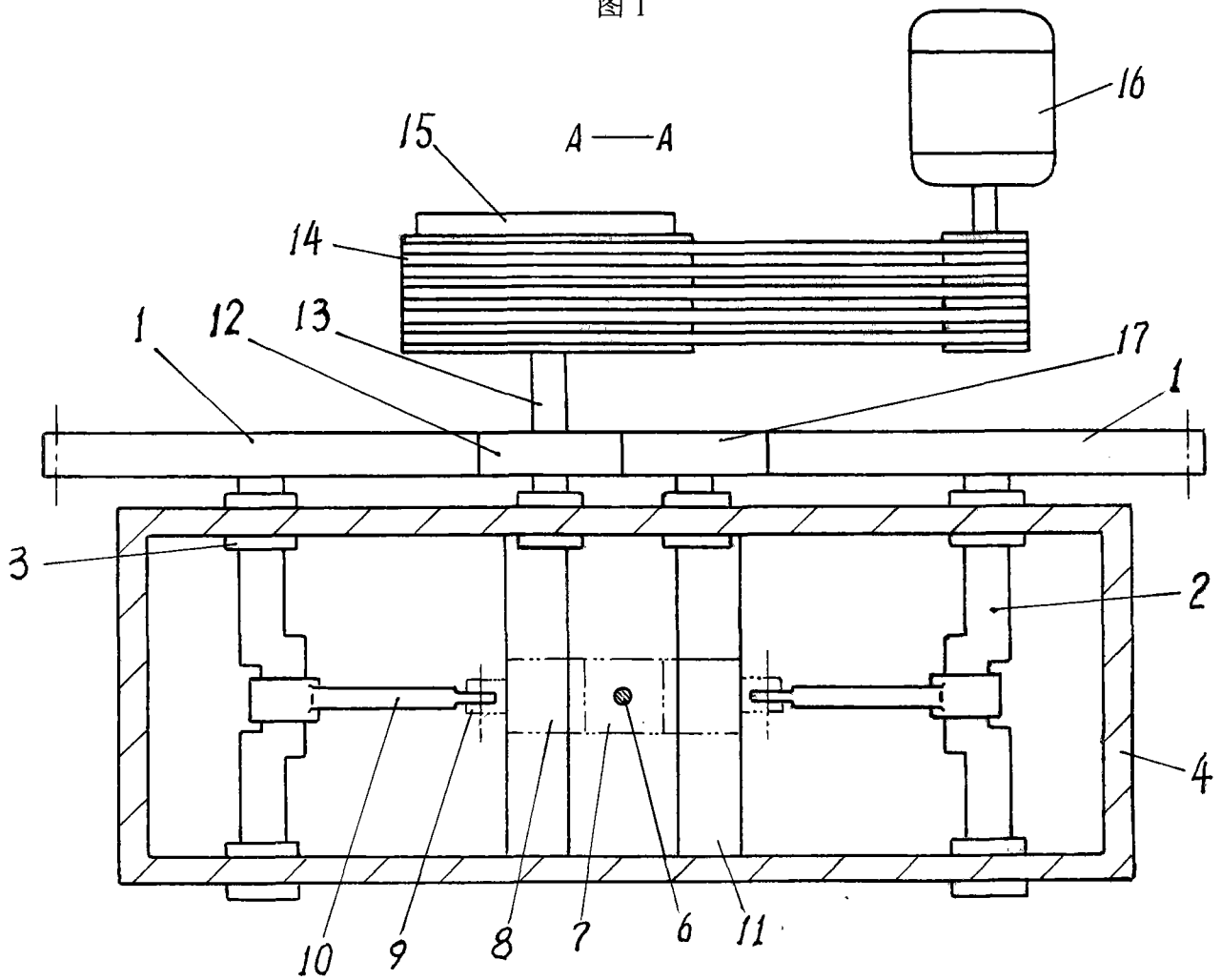


图 2

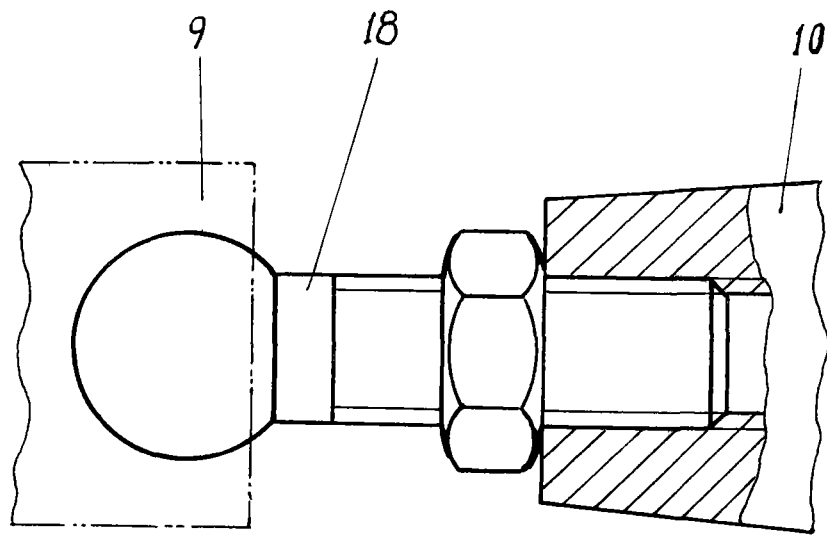


图 3